

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB**

# **ZAVRŠNI RAD**

Lorena Košuljandić

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB**

Smjer: dizajn grafičkih proizvoda

**ZAVRŠNI RAD**  
**SVIJET BAJKI**

Mentor:

Ak. Slik. Pred., Josip Jozić

Student:

Lorena Košuljandić

Zagreb, 2020.

## SAŽETAK

U ovome završnome redu proći ćemo kroz prvotno objašnjavanje grafičkih tehnika i njene same povijesti. Bakropis kao odabrana tehnika biti će u centru i u najvećem fokusu, ali uz nju spomenuti će se ostale postojeće tehnike te kraći opis tehnika odrađenih u dvije godine kolegija originalna grafika. Sa bakropisom kao glavna tehnika i tematika u ovome završnome radu, spomenuti će i bitni dijelovi ovog procesa, odnosno alati i materijali bez kojih ovaj proces ne bi bio moguć, poput preše, cink pločice, papira za duboki tisak te i bakropisne igle. Razradit ću odabir svijetle teme *Svijet bajki* kao i sami odabir tehnike bakropisa. Tehnika bakropisa odabrana je zbog svojeg linearnog svojstva i same manipulacije tonova i prividne trodimenzionalnosti kako bi svijet bajki dočara na imaginaran nestvaran način što bajke i jesu. Nakon teorije proći će se kroz cijeli postupak izrade otiska, od skice do završnog otiska. Kroz praktični dio prolazi se kronološki prema postupcima izrade. Razrada nanošenja zaštitnog laka, prenošenje motiva na matricu, jetkanje, nanošenje boje, vlaženje papira, otiskivanje te dorada. Kako bi se svi postupci obuhvatili razrađene su sve moguće problematike i greške pri svakome koraku izrade do završnog otiska. Potpisivanje otiska na samome kraju jedan je od bitnih koraka, biti će ukratko objašnjen. Za sam kraj završni urađeni otisci biti će priloženi kako bi se vizualno povezalo i objedinilo sve rečeno kroz sav završni rad.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b>	1
1.1 <i>Odabir teme</i>	2
1.2 <i>Cilj</i>	2
<b>2. GRAFIKA</b>	3
2.1 <i>Povijest grafike</i>	3
2.4 <i>Povijest bakropisa</i>	6
2.4.1 <i>Preša</i>	7
2.4.2 <i>Cink matrica (pločica)</i>	7
2.4.3 <i>Papir za duboki tisak</i>	8
2.4.4 <i>Asfaltni zaštitni lak</i>	8
2.4.5 <i>Bakropisne igle</i>	8
<b>3. PODJELA GRAFIČKIH TEHNIKA</b>	9
3.1 <i>Odrađene tehnike kolegija Originalna grafika</i>	9
3.1.1 <i>Linorez</i>	9
3.1.2 <i>Suha igla</i>	10
3.1.3 <i>Akvatinta</i>	10
3.1.4 <i>Rezervaš</i>	10
3.2. <b>CRTAČKE TEHNIKE</b>	11
3.2.1. <i>Olovka</i>	11
3.2.2 <i>Tuš i pero</i>	11
<b>4. PRAKTIČNI DIO</b>	12
4.1 <i>Postupak</i>	12
4.1.1 <i>Presvlačenje pločice asfaltnim lakom</i>	12
4.1.2 <i>Prenošenje motiva</i>	13
4.1.3 <i>Jetkanje</i>	14
4.1.4 <i>Vlaženje papira</i>	14
4.1.5 <i>Nanošenje boje</i>	14
4.1.6 <i>Otiskivanje</i>	15
4.1.7 <i>Uređivanje pločice i dorada</i>	15
4.2 <i>Greške i problemi mogući pri izradi bakropisa</i>	16
4.3 <i>Potpisivanje otiska</i>	17
<b>5. REZULTATI</b>	18
<b>6. ZAKLJUČAK</b>	21
<b>7. LITERATURA</b>	22

# 1. UVOD

Na temelju skica i dugog razmišljanja o odabiru tehnika, odlučila sam se svoje skice grafički realizirati koristeći se isključivo tehnikom bakropisa. Ova tehnika je linearna tehnika, nema punih tonova, a dubina i trodimenzionalnost se postiže rasterom, odnosno šrafurama.

Kako bi radne skice postale idejne skice što više bile realizirane poput finalnih grafika, idejne skice su urađene tehnikom tuš i pero. Time smo dobili crtež izveden isključivo crnim linijama i šrafurama, što na kraju krajeva bakropis zapravo i je. U tehniku bakropisa uključen je kemijski proces jetkanja, kojim postižemo želju tamnoću, tj. crnoću linija, koje mogu varirati od svijetle sive do crne. Za izradi bakropis grafika inače se koriste pločice bakra, no pošto je izvedba bakropisa na pločici bakar preskupa zbog same skupoće bakra kao materijala, grafike ću idealizirati koristeći pločice od cinka. U ovom pisanom dijelu završnog rada, spomenuti ću ukratko sve grafičke tehnike sa fokusom na moju odabranu tehniku bakropis, kako bi se što bolje objasnila i prikazao postupak odabrane tehnike mog završnog rada.

## ***1.1 Odabir teme***

Moj odabir teme nije bio fokusiran oko odabira tehnika, u ovom slučaju tehnike, nego već oko same ideje. Svoju temu, Svijet bajki, odabrala sam provodeći vrijeme s svojom nećakinjom, čime sam se vratila u svoje djetinjstvo i ponovno zaronila u svijet bajki i mašte.

Okušala sam se više izvedbi skica sa prvenstvenim fokusom na kombinaciji više grafičkih tehnika. No načiniti crtež u olovci sa svim finim prelazima i nijansama ne bi bilo lako izvesti, te sam tako čineći sve više skica odlučila se na čisti bakropis.

## ***1.2 Cilj***

Cilj je izraditi grafiku na osnovi linija i šrafura, te time postići dubinu, kao osjećaj drugačijih materijala koji su kombinirani u jednoj grafici. Poput nekog izvora svjetla, građevine i prirode. Također želja za prikazom tih nerealnih svjetova kroz isključivo linije, bez ispunjenih ploha nijansama različitih tonova koje na vuču prema realnosti.

## 2. GRAFIKA

Sama riječ grafika potječe od grčke riječi *grafein*, što znači pisati, odnosno urezivati, ona je grana likovnih umjetnosti i označava postupak i rezultat korištenja grafičkih tehnika, te umnožavanje idejnih crteža korištenjem matrica. Grafika je likovna disciplina kojom posredno dolazimo do gotova rezultata, prema skici ili direktno, izrađuje se matrica s koje se otiskuju grafički listovi. Matrica može biti od različitih materijala, ovisno o grafičkoj tehnici, pa je najčešće metalna, drvena ili kamena ploča, a u novije vrijeme i od raznih sintetičkih materijala. Ovisno o načinu obrade matrice i metode nanošenja boje na nju razlikujemo grafičke tehnike visokog, dubokog i plošnog tiska. Matrice se označuju zrcalno što znači da ono što je na crtežu lijevo na matrici mora biti desno da bi na otisku ponovno bilo kao na predlošku. Svaki grafički otisak s originalne matrice smatra se originalom, pa ga stoga umjetnici redovno popisuju uz oznaku rednog broja crteža (kao *A. P.*, engleski *author print*; hrvatski *A. O.*, autorski otisak). Grafika također označava i tipografsko umijeće, tj. rad na umnožavanju pisama i likovnih priloga u tiskarstvu. Budući da likovni izraz u grafici osniva na ekspresivnosti linije i kontrastima crnoga i bijeloga, ovaj naziv u širem smislu obuhvaća i svaki originalni crtež na papiru. [6]

### 2.1 Povijest grafike

Najstarija poznata grafička tehnika bio je drvorez, koji se na Dalekom istoku izrađivao već u IX. st., u Europi se pojavljuje tek pred kraja XIV. st. Naglo širenje drvoreza, potom i drvorezom izrađenih knjiga omogućila je sve raširenija proizvodnja papira u Europi potkraj XIV. i početkom XV. st. Drvorez slike izrađivane tijekom XV. st. sadržavale su jednostavne crteže koji su se sastojali od obrisnih linija, ponekad malo sjenčanja. Njihova je izrada bila masovna, a tematika je bila usko vezana uz vjerske sadržaje. Grafika se pojavila na kraju srednjeg vijeka za što je zaslužna bila pojava proizvodnje papira. Na početku su se tehnike bakroreza i bakropisa koristile za izradu karata i kalendara, a kasnije za izradu ilustracija koje su se primjenjivale na knjigama. Grafika je postupno postala samostalna, zasebna umjetnost, te je danas zasebna grana likovne umjetnosti. [2]

## 2.3 *Bakropis*

Ova metoda je kemijska metoda dubokog tiska gdje očišćenu, matiranu ploču presvlačimo zaštitnim slojem otpornog na kiselinu u kojoj se jetka te na kojoj je moguće crtanje po toj podlozi nakon što se osuši. Pločicu premazujemo sa svih strana neovisno nalazi li se motiv na toj strani ili ne, kako se ne bi ostatak pločice nepotrebno izjetkao. Crtanje se odnosi na odstranjivanje sloja filma iglama različitih debljina, film se odstranjuje te metalna ploča na tom području postane vidljiva i kasnije se jetka. Jačinu otiska na kraju definira vrijeme u kojem je pločica jetkana, vremenska skala se proteže od 1 do 10 minuta i ovisno koliko smo jetkali toliko će otisak biti taman. Posebnost ove tehnike je to što tijekom izrade materijal ne pruža gotovo nikakav otpor jer je u pitanju odstranjivanje tankog filma. Kako bi se dobili uspješni rezultati potrebno je ravnomjerno i ne pre debelo nanijeti lak na metalnu površinu. Prije iscertavanja iglom, tj. radiranja potrebno je crtež koji se imitira ili koji je smišljen prenijeti na ploču. Najčešće se u današnje vrijeme koristi indigo kako bi se dobila zrcalna slika, zatim se prelazi na iscertavanje. Nakon što se motiv iscrta prelazimo na jetkanje, cinčana ploča se najčešće jetka dušičnom kiselinom koja je u vodi razrijeđena 1/8 ili 1/10. Nakon što je ploča izjetkana skida se ostatak premaza te se otiskom utvrđuje je li ploča dovoljno jetkana. Bakropis se tiska na prešama kojima se sa pločice motiv pod velikim pritiskom prenosi na papir. Prije otiskivanja papir je potrebno navlažiti kako bi se boja bolje primila. Potrebna je vlažni papir za tisak te dobro pripremljena boja koja se nanosi na ploču, višak boje se odstranjuje nakon čega se boja nalazi isključivo na izjetkanim dijelovima pločice, odnosno u udubinama, te se zatim prelazi se na tisak. [2]

Bakropis je vrsta dubokog tiska koja koristi visinsku razliku na matrici. Ploče za izradu matrice su najčešće izrađene od bakra ili cinka. Takva ploča treba biti ravna, izbrušena, polirana, bez nečistoća i masnoća na sebi. Priprema započinje izrezivanjem lima na određenu veličinu. Nakon toga slijedi izrada faseta uz pomoć turpija gdje se rubovi zakose pod kutom od 45 stupnjeva, a kutovi ploče lagano zaoble kako rubovi matrice ne bi oštetili papir. Ploča se zatim brusi brusnim papirom započevši sa papirom manje zrnatosti pa prema većoj, nakon toga se polira pastom za poliranje, odmašćuje acetonom i na kraju završno čisti alkoholom. Prije početka nanošenja zaštitnog sloja, donja, ne tiskovna strana se zaštićuje lakom ili katranom kako ju kiselina ne bi oštetila. Tako pripremljena ploča spremna je za nanošenje zaštitnog sloja. [2]





Slika 1. Giovanni Battista, Pokretni most



Slika 2. Albrecht Durer, Četiri jahača

## ***2.4 Povijest bakropisa***

Bakropis se razvio u XIV. st. iz oružarskoga zanata, a novosti u tehničkim mogućnostima bakropisa uvodi Hans S. Lautensack početkom 16. stoljeća, unosi neke od elemenata bakroreza u tehniku bakropisa. U šesnaestom stoljeću u Italiji bakropis postaje popularniji pod utjecajem slikara F. Mazzole, a s vremenom se ova tehnika širi u druge zemlje Europe. U sedamnaestom stoljeću mogućnost istraživanja i novih izražajnih mogućnosti doprinosi usavršavanju bakropisa do maksimalne umjetničke izražajnosti. Također je veliki utjecaj u osamostaljenju bakropisa imao Rembrandt. Šezdesetih godina je Pariz postao umjetnički centar bakropisa sa prikazima različitih tematika. Bakropis za vrijeme 19. stoljeća ne doživljava napredak ni u izrazu ni u tehnici sve do dolaska impresionista i njihovog interesa za likovni izražaj. Neke od novosti u tehnici su bili pokušaji oblikovanja konkretnog umjetničkog sadržaja, inzistiranja na dobivanju ugođaja atmosfere što su postigli svjetlinom i sjenčanjem. Tada bakropis dobiva novi značaj te ga nazivaju i slikarski bakropis. Dvije godine nakon što je Edvard Munch objavio svoja dijela s atmosferom depresije i morbidnosti pojavljuju se prvi linearni bakropisi. U Hrvatskoj su se bakropisom bavili neki od umjetnika, Ljubo Babić koji je svoju mapu objavio u Ozlju 1911. godine, veći opus i nove tendencije ostvario je Marijan Trepše koji koristi kombinaciju bakropisa i suhe igle po zakonima ekspresionizma. Još neki od umjetnika koji se bave bakropisom su Milenko Đurić, Krsto Hegedušić, Ljubomir Ivanović i drugi. Sredinom dvadesetog stoljeća pada interes za bakropis, više se koriste tehnike bakroreza i linoreza. Najviše inovacija u ovu tehniku uvodi Jaques Callot. Osim što je dao veliki tehnički napredak u tehnici jetkanja razvio je i ehopu. Ehopa je vrsta igle koja na kraju ima kosi ovalni dio, njome se mogla napraviti linija bubrenja koju su graveri koristili. Isto tako je umjesto voska koji se koristio za prekrivanje pločica uveo lak što je omogućilo dublje jetkanje urezanih linija, produženje trajanja pločice. Pred kraj dvadesetog stoljeća za jetkanje pločica počela se koristiti manje toksična kiselina. [2]

### **2.4.1 Preša**

Uglavnom su metalne konstrukcije. Kostur se sastoji od dva međusobno povezana bočna nosača na kojima se nalaze po jedan fiksni (donji) i jedan pomični ležaj valjka. Po donjem valjku klizi deblja metalna ploča. Gornji valjak uglavljen je u pomične ležajeve, tako da se pomoću regulatora pritiska određuje pritisak valjka na papir. Preša se pokreće pomoću većeg kotača, a sa da bi se lakše ravnomjernije pokretala ugrađuje se između kotača i valjka zupčasti prijenos.

Ploča (matrica) pripremljena za tisak stavlja se na metalnu ploču preše, tako da je tiskovna strana prema gore, preko nje se stavlja navlaženi papir, a preko papira deblji filc (pust). Ravnomjernim pokretanjem preše otiskujemo rad.



Slika 3. Preša

### **2.4.2 Cink matrica (pločica)**

Cink (Zn) je metal plave sivo-plave boje, ne oksidira. Kod viših temperatura postaje krhka, a na nešto višim se drobi. Da bi cink imao što bolju kvalitetu, kod proizvodnje pločica dodaju mu se titan, kadmij, magnezij, olovo u vrlo malim količinama. Cinčane ploče debljine 0,8 mm idealne su za tehnike dubokog tiska. U kiselinama se lako i ravnomjerno otapa, a kod većih površina daje bolje rezultate od bakra, od kojeg je znatno jeftiniji.[2]

### **2.4.3 Papir za duboki tisak**

Papir koji se koristi za duboki tisak uglavnom je ručno izrađen, obično s velikim postotkom pamuka, veće je gramature (debljine), mat površine koja nije suviše hrapava, mora imati svojstvo dobrog upijanja boje, a nakon tiskanja se ne smije previše deformirati. Prije tiskanja papir se vlaži u vodi, a zatim se stavlja među čiste papire koji preuzimaju višak vlage na sebe. Poznatiji proizvođači papira za duboki tisak su Arches, Canson, Fabriano, Rivec, Hahnemuhle i dr.

Neke od vrste papira za duboki tisak su: rosaspina, arche, biten



Slika 4.



Slika 5.

### **2.4.4 Asfaltni zaštitni lak**

Postoje različite vrste zaštitnih slojeva: tvrdi, meki i tekući. Svi imaju istu namjenu, a to je da zaštite metal od djelovanja kiseline. Po sastavu mogu biti vrlo različiti, ali u principu su sastavljeni od asfalta, pčelinjeg voska, smole i terpentina. Tekući zaštitni sloj se nanosi pomoću mekanog kista na tiskovnu stranu ploče, pazeći pri tome da se pokriju fasete [2]

### **2.4.5 Bakropisne igle**

Na pripremljenoj ploči se crta pomoću igala za bakropis (Slika 9), a postupak podsjeća na crtanje olovkom po papiru. Crtanjem (radiranjem) uklanjamo tanak zaštitni sloj i u tragu igle ponovo vidimo metal. Same igle mogu biti različitih formi, a također i uglavljene zajedno. Crta ovisi i o obliku i položaju igle, a pritisak ruke treba biti dovoljno jak kako bi odstranili zaštitni sloj [2]

### 3. PODJELA GRAFIČKIH TEHNIKA

Visoki tisak: linorez, drvorez

Duboki tisak: bakropis, bakrorez, suha igla, akvatinta, rezervaš, mezzotinta

Plošni tisak: litografija, monotipija

Propusni tisak: sitotisak

#### 3.1 Odrađene tehnike kolegija *Originalna grafika*

##### 3.1.1 Linorez

Linorez predstavlja svojevrsnu alternativu tehnici drvoreza. Za razliku od drvoreza, gdje se upotrebljavaju drvene ploče, linorez se realizira urezivanjem u ploču linoleuma. Upotrebom više ploča linoleuma moguće je ostvariti i linorez u boji, tzv. višebojni linorez, pri čemu se za svaku od željenih boja izrađuje jedna ploča. [1]



Sliks 6. Nožići za linorez



Sliks 7. Valjak za linorez



Slika 8. Veno Pilon, *Gandria*,



### 3.1.2 Suha igla

Suha igla je tehnika vrlo slična bakrorezu. Na metalnoj ploči crta se dobro nabrušenim čeličnim iglama, slično kao olovkom, pod kutom od 45°. Ovisi o pritisku, crta će biti dublja i jača ili plića i nježnija. Kod nanošenja i brisanja boje treba malo pripaziti tako da na otisku imam fine baršunaste linije koje su karakteristika ove tehnike. Otiskuje se na isti način kao i bakrorez, pod nešto slabijim pritiskom, nažalost broj otisaka jedne matrice je ograničen jer uništi. [1]



Slika 9. Suha igla



Slika 10. Francisco Goya, *Do smrti*

### 3.1.3 Akvatinta

Akvatinta je tehnika dubokog tiska kojom postizemo različite tonove na matrici. Često se koristi i u kombinaciji s nekom drugom tehnikom dubokog tiska, najčešće bakropisom. [1]



Slika 11. Žan Batist Le Prans, Koljevka

### 3.1.4 Rezervaš

Još se naziva i tehnika odstupanjem, jedna je od popularnih grafičkih tehnika, izražajna sredstva u ovoj tehnici su linija i mrlja. Ovom tehnikom je moguće oblikovanje tonskih gradacija. [2]

### **3.2. CRTAČKE TEHNIKE**

**Olovka** -ostavlja tamnosivi grafitni trag

**Srebrečka** -ostavlja nježan sivkasti trag

**Kreda** – praškast i mekan trag

**Ugljen** - jedan od najstarijih materijala, ostavlja prašan i mekan trag

**Tuš** - koristi se uz upotrebu metalnog ili gušćjeg pera, drvca, trske.

**Lavirani tuš** – tuš razrijeđen vodom, a nanosi se kistom

**Rapidograf** – zamjena za tuš i pero (novija tehnika)

**Flomaster** – jednolična linija, umjetnici koriste različite debljine

**Kemijska olovka** – jednolična linija

#### **3.2.1. Olovka**

Olovka spada u slikarske tehnike, skupina crtačkih tehnika. Prvi materijal od kojeg se izrađivao materijal uloška olovke bio je srebro. Srebro je ostavljalo sivi trag, no problem je bio u skupoći materijala. Zatim ga je zamijenilo olovo. Ono je mekše pa je olakšalo pisanje i ostavljalo je postojaniji trag od srebra. No, olovo je teško pa su ljudi ponovo bili prisiljeni pronaći materijal za pisanje. Riječ je o grafitu. Grafit se miješa s glinom pa može biti različitih tvrdoća - od jako mekanog do tvrdog, stoga danas razlikujemo mekane i tvrde olovke. Olovka se u slikarstvu koristi za skice, a crteži olovkom su cijenjeni i kao samostalna umjetnička djela. [1]

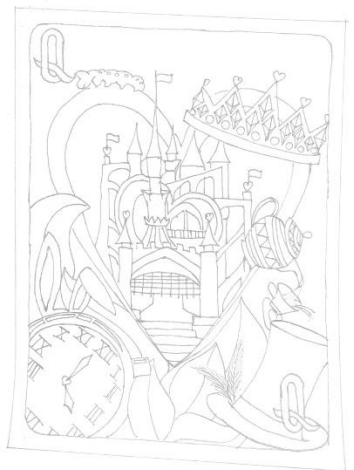
#### **3.2.2 Tuš i pero**

Tuš spada u crtačke tehnike. Crtež tušem se izvodi metalnim ili ptičjim perom. Ptičja pera imaju oštar i elastičan šiljak koji je osjetljiv na pritisak ruke. Metalna pera ostavljaju oštar i jasan trag, a crtež djeluje oštro, jasno, čisto. Linijama i točkama mogu se izraziti strukture i teksture različitih materijala. Kao materijal u crtanju najčešće se koristi crni tuš, tuš uboji, tinta, sepija. Kao podloga služe finije vrste glatkog papira. [1]

## 4. PRAKTIČNI DIO

Pri izradi praktičnog dijela i konačne realizacije crteža u grafiku korištena je tehnika bakropisa.

Gdje je cilj bio pomoću linija dočarati svijet bajki. Obrani su svjetovi triju poznatijih bajki, koji su prepoznatljivi svima pošto su od našeg djetinjstva postali dio kulture. Pri korištenju tonova i glatkih prelaza i sjenčanih efekata dobivamo osjećaj realnosti, što je u ovom slučaju izbjegavano radi postizanja osjećaja nerealnosti i mašte. Kako bi skica bila što sličnija konačnom proizvodu za izradu idejnih skica korištena je tehnika tuš i pero, olovkom urađeni su samo obrisi, odnosno radna skica. Veličina skica i samih matrica iznosi 12x16 cm. Ta veličina u odnosu je sa veličinom papira na kojima se otiskuje.



Slika 12. Skica



Slika 13. Zrcalna skica

### 4.1 Postupak

#### 4.1.1 Presvlačenje pločice asfaltnim lakom

Premazivanje matrice s asfaltnim lakom prvi je postupak koji moramo poduzeti pri tehnici bakropisa. Ona nam služi kako bi zaštitila matricu od jetkanja, kiseline, otporan je na kiselinu. Odnosno, kako bi zaštitila sve one dijelove koji se neće jetkati. Pri ovom postupku bitno je premazati cijelu pločicu u potpunosti, što znači premazati stranu na kojoj je će se nalaziti motiv, praznu stranu te i rubove pločica kako nam se pločica ne bi stanjila.





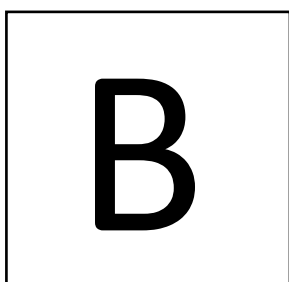
Slika 14. Pločica premazana zaštitnim lakom



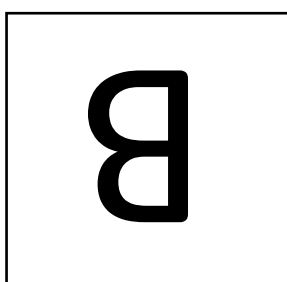
Slika 15. Zaštitni asfaltni lak

#### 4.1.2 Prenosenje motiva

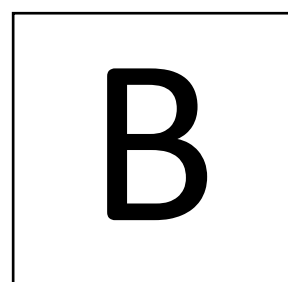
Kada smo nanесли asfaltni lak moramo pričekati da se osuši. Nakon što se osuši nanosimo motiv. Motiv nanosimo pomoću indigo papira. Motiv koji nanosimo mora biti prvotno pretvoren u zrcalnu sliku originala. Kada imamo naš motiv zrcalno, takvog zrcalnog ga prenosimo na matricu, te će tako u završetku motiv biti otisnut onako kako je i zamišljen da bude. Kada smo indigo papirom nanесли motiv na matricu, uzimamo bakropisnu iglu i njome prelazimo, odnosno grebemo po motivi, obrisne linije i šrafure. Tim grebanjem skidamo asfaltni lak sa pločice na mjestima gdje je predviđen motiv. Ti dijelovi predviđeni su za jetkanje.



Skica



Zrcalna skica, pločica



Konačni

### ***4.1.3 Jetkanje***

Nakon što smo bakropisnom iglom odstranili asfaltni lak na mjestima motiva, prelazimo na jetkanje. Jetkanje je kemijski postupak pri kojemu dijelovi matrice nezaštićeni lakom budu nagriženi kiselinom i time se ti dijelovi udubljuju. Ploča se zatim stavlja u kiselinu pomiješanu s vodom u omjeru 1:4, koja je standardna za bakropis, te se ploča jetka u određenom odabranom vremenu, u ovim slučajevima je to bilo 8 minuta. Kada se ploča izvadi iz kiseline mora se isprati vodom kako bi se zaustavio proces jetkanja. Zatim se s obje strane petrolejem i novinama skine sloj laka. Vrijeme jetkanja ovisi o željenoj tamnoći motiva, što duže jetkamo to će motiv biti tamniji.

### ***4.1.4 Vlaženje papira***

Prije nego krenemo na otiskivanje bitno je papir koji će se koristiti navlažiti. Nakon što smo papir srezali na nama potrebnu veličinu, uranjamo ga posebne plitke kadice napunjene vodom. Kako bi papir bio pogodan za otiskivanje more biti uronjen u vodu najmanje 15 minuta. Kada nam se papir dovoljno namočio, moramo ga posušiti, jer nam ne smije biti pre vlažan. Ovo je bitno zbog filca na preši pri otiskivanju. Papir vadimo iz kadice polako i prvo ga pustimo malo nad kadicom da se iscijedi. Zatim ga sušimo novinama. Da bi smo bili sigurni da je papir dovoljno posušen, dižemo papir i okrećemo prema svijetlu, ako se papir ne sjaji niti na jednom mjestu, dovoljno je posušen i spreman za tisak.

### ***4.1.5 Nanošenje boje***

Pločica se odjetkala, petrolejom je skinut zaštitni lak, i pločica je spremna za probno otiskivanje. Boja koju koristimo, tiskarska je boja za duboki tisak. Pločicu držimo u jednoj ruci, a s drugom nanosimo boju. Boju možemo nanositi posebno izrađenim tuljcima od krpe ili prstima. Iz mog osobnog iskustva bolje mi je nanošenje boje prstima. Boju tapkanjem nanosimo preko cijelog motiva, nanosimo ju tapkanjem kako bi boja išla u jetkanjem izdubljene dijelove. Nakon što smo nanесли boju preko cijelog motiva moramo sa pločice skinuti sav višak boje, odnosno svu boju koja se nalazi na slobodnim

površinama, nije motiv. Boju skidamo pomoću novinskog papira ili novina. Moramo paziti da ne skinemo previše boje. Koristi se i mrežica kojom boju guramo sa slobodnih površina u tiskovne površine, ovaj se postupak izvodimo kako bi se dobio puniji ton crne boje pri otiskivanju. Nastavljamo ravnomjerno skidanje boje pomoću novina do trenutka kada je ploča spremna za otiskivanje. U konačnici kada se višak boje skinuo matrica mora izgledati tako da jedini obojani dijelovi moraju biti udubine.

#### ***4.1.6 Otiskivanje***

Nakon što smo nanесли boju i osušili papir, spremni smo za otiskivanje. Otiskivanje se vrši na preši, preša se sastoji od dugačke metalne tanke bloče, na sredini koje se nalazi teški metalni valjak. Ispod valjka namješta se filc (vuna). Kada smo namjestili filc, i pritisak valjka možemo otiskivati. Podignemo filc, jer će nam se on nalaziti između naše matrice i valjka kako pločica ne bi poskočila i loše se otisnula. Kada smo podigli filc namještamo našu pločicu sa stranom motiva prema gore na prvo postavljen paser. Zatim na pločicu namještamo papir. Papir je potrebno centrirati na pločicu koristeći se postavljenim paserom. Kada smo sve namjestili, spuštamo natrag filc i pokrećemo prešu. Pokrećemo ju sve dok naša pločica nije prešla na drugu stranu valjka. Podižemo filc, te zatim polako iz jednog kuda papira papir skidamo s matrice. Otisak stavljamo na sušenje te cijeli proces otiskivanja krećemo iz početka.

#### ***4.1.7 Uređivanje pločice i dorada***

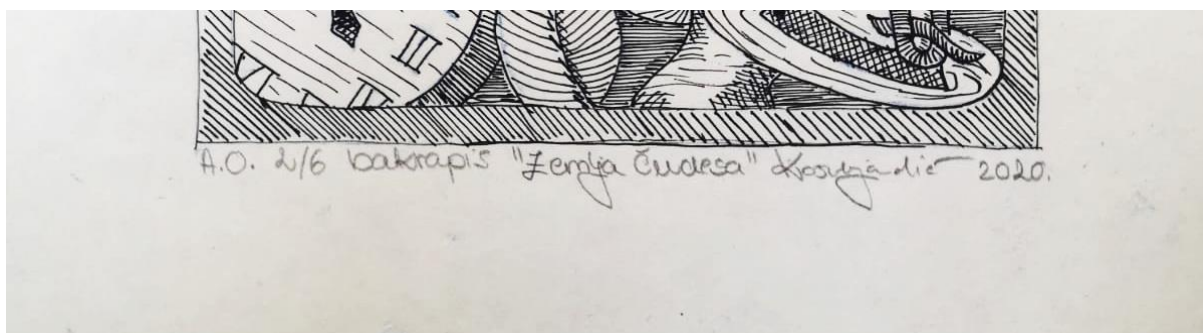
Napravili smo prvi, probni otisak, provjeravamo je li sve otisnuto uredno, i treba li ju doradivati. Nakon doradivanja, ako je to bilo potrebno, moramo obraditi rubove pločice. To radimo turpijom i šaberom. Rubove pločica turpijamo pod kutom od 45 stupnjeva. Turpijamo ju i gladimo šaberom dok ne postane ravna i bez ikakvih udubina. Također moramo urediti u kutove pločice kako ne bi bili špičasti no već lagano zaobljeni. Kada smo to sve odradili, radimo ponovo probni otisak. Ako je sve uredno nastavljamo sa otiskivanjem.

## ***4.2 Greške i problemi mogući pri izradi bakropisa***

Prolazeći kronološki postupke prve moguće greške i probleme susrećemo na samom početku kod nanošenja zaštitnog laka. Preše prelaza laka po istom mjestu ga počinje lagano skidati, što znači da će na nekim mjestima ostati neka tanaka linija na kojoj neće biti dovoljno laka te će izjetkati i imati ćemo neželjene linije na otisku koje se rješavaju glatkim brus papirom i ne oštrom stranom šabera. Mogući su i problemi pri prenošenju motiva na matricu, može se neki dio zaboravi prenjeti, ili se nije dovoljno prenio, no te greške se vrlo lako isprave. Kod jetkanja nailazimo na probleme poput preslabe kiseline, gdje možemo nešto jetkati 10 minuta jer želimo crni ton, a dobijemo sivi. Možda smo htjeli crni ton ali smo prekratko jetkali. Te greške se ispravljaju dodatnom doradom koja se vrši suhom iglom, kojom se pojačavaju udubine kako bi se postigao crni ton. Pri nanošenju boje nema velikih mogućih grešaka, može se dogoditi da smo nanесли premalo boje, i li smo previše boje skinuli pa nam je otisak ispao blijed. No upravo iz tog razloga se rade probni otisci kako bi znali za sve buduće otiske i kako bi nam oni ispali dobri. Kod vlaženja papira, papir može biti pre mokr pri tiskanju što nije dobro. Kada se papir suši prije nego krenemo u tisak, papir podižemo prema svjetlu i gledamo sjaji li se igdje, ako ne, spreman je za tiskanje. Kod otiskivanja na preši problemi na koje možemo naići su preslab pritisak valjka koji može rezultirati ne prenošenjem boje s matrice na papir. Jedna od čestih grešaka je loše centriranje papira i otiskivanje motiva ukoso. Kako se to ne bi desilo koristimo pasere koji nam označavaju mjesto za smještanje matrice i papira. To se sve može riješiti probnim otiskom koji radimo iz mnogih razloga kao i ovog, možda ćemo ih morati raditi i više no jednog dok si sve ne namjestimo i dobivamo dobra otisak. Tada kada smo sve probleme riješili i sve izdefiniirali možemo krenuti sa otiskivanjem više reprodukcija.

### 4.3 Potpisivanje otiska

Potpisivanje otiska se vrši ispod otisnutog motiva. Krećemo s lijeve strane gdje nam je prva oznaka A.O. koja označava *autorski otisak*. Time naznačujemo da smo mi uradak sami izveli. Pored toga imamo brojni zapis poput 2/6, 3/6 i tako dalje, gdje drugi broj označava sveukupan broj izvedenih otisaka, a prvi označava koji po redu je taj određeni otisak bio po redu. Nakon toga slijedi zapis korištene tehnike, ili u slučaju kombinirane tehnike piše kombinirana tehnika, no u ovome slučaju korištena tehnika je *bakropis*. Zatim već negdje oko sredina otiska imamo naziv tog otiska, svaki autor imenuje otisak svojim izborom. Te na samo me kraju, sa same desne strane nalazi se naš vlastoručni potpis i godina u kojoj je uradak otisnut. Potpisivanje otiska vrši se mekanom olovkom.



Slika 16. Potpisivanje otisaka

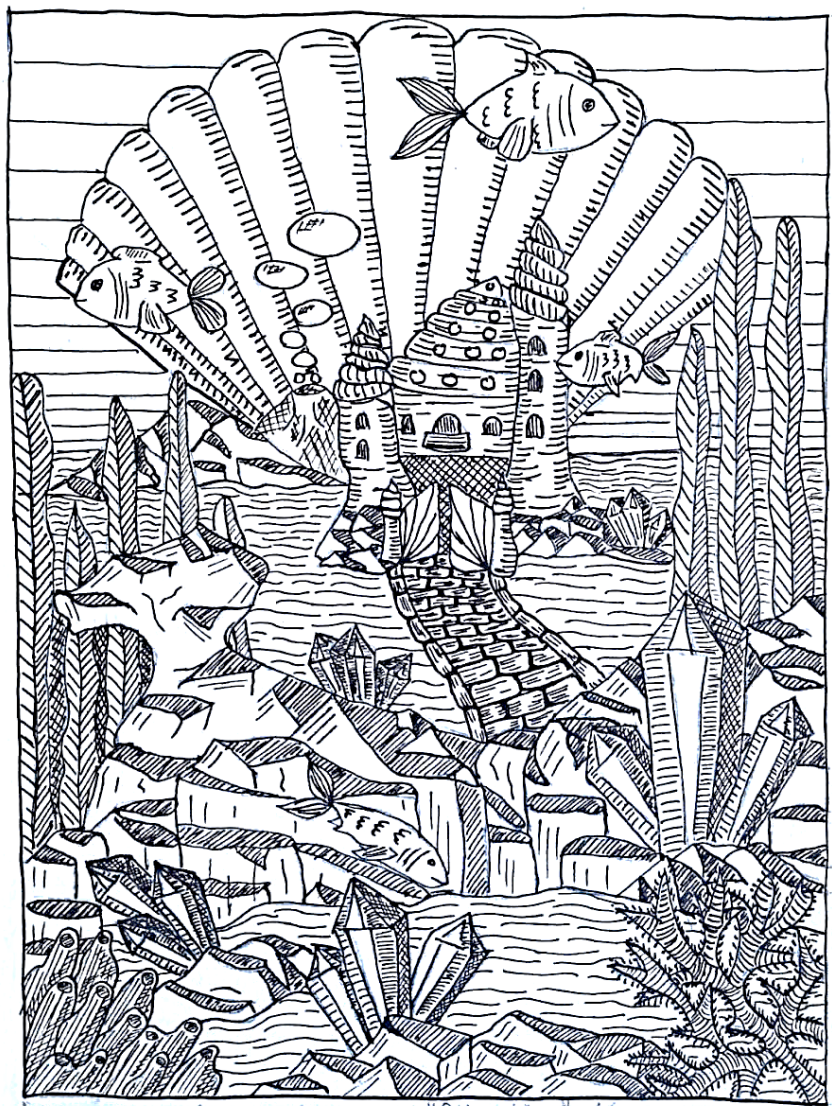
## 5. REZULTATI



klejna slika tuš-pero (bakropis) "Nigdjezemski" K. 2020.

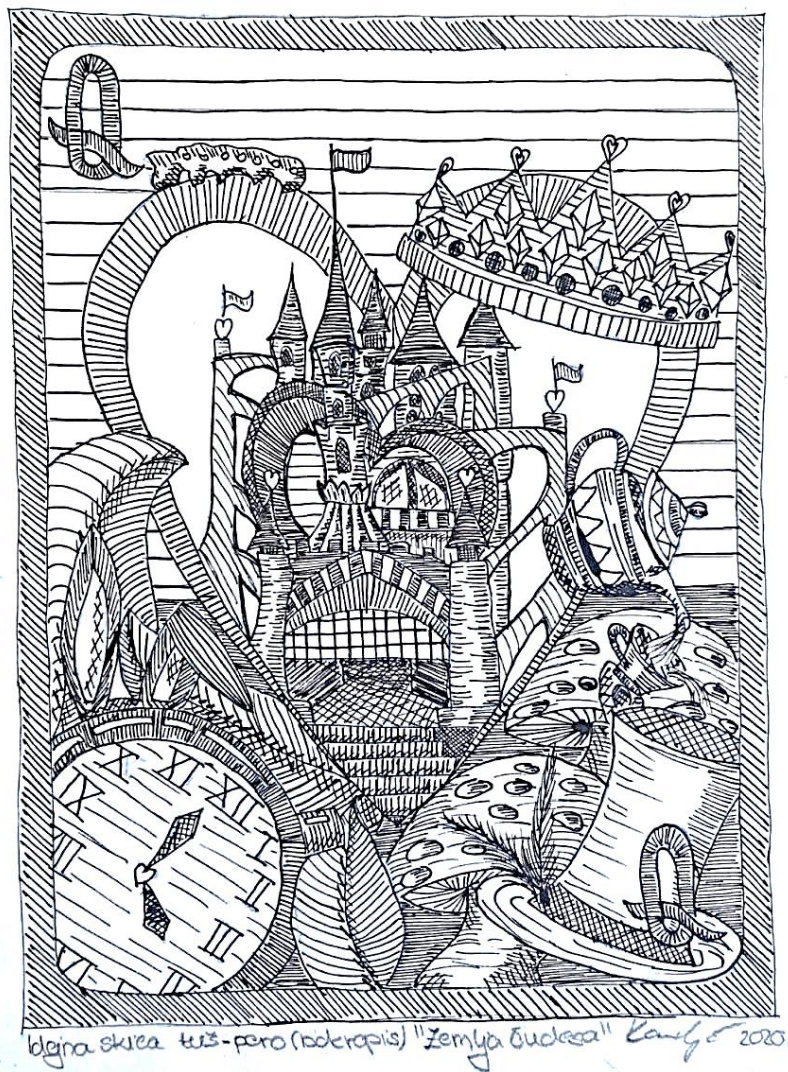
Slika 17. Konačni otisak "Nigdjezemski"





Idolno dala lus-pero (pokerpis) "Atlantika" Kosuljica 2020.

Slika 18. Konačni otisak "Atlantika"



Slika 19. Konačni otisak "Zemlja Čudesa"



## 6. ZAKLJUČAK

Grafika se nekada koristila u mnoge svrhe, koristila sa je za ilustriranje knjiga, izrade plakata i iz same umjetnosti. Danas je nažalost iz mnogih korištenja izumrla dolaskom novih, jednostavnijih i naprednijih tehnika u svijetu tisak. Grafičke umjetnosti danas su prisutne isključivo u samoj umjetnosti. Bakropis kao tehnika je tehnika u kojoj se motivi stvaraju isključivim korištenjem linije kao glavnog sredstva izražavanja. Bakropis idealna je tehnika za izradu ilustracija, korištenjem linije dočaruje sa neka nerealnost, no istovremeno izaziva kod gledaoca neku moć. Kada se otisak izrađen u bakropisu promatra iz daleka dobivamo čistu sliku, naše oko spaja linije u jednu cjelinu, linijama se manipulira ljudsko oko pridavajući doživljaj tonova i trodimenzionalnosti.

Tehniku bakropisa odabrala sam za svoju temu "*Svijet bajki*" kako bi linijama dočarala nerealnost, koristeći se različitim oblicima linija i šrafura, te također naznačila time i različite materijale i neka njihova svojstva. Građevine su izrađene ravnim linijama, dok je priroda, poput listova izgrađena od zaobljenijih linija i nepravilnijih šrafura.

Sa postignutim završnim rezultatima mogu zaključiti da sam koristeći se tehnikom bakropisa dobila svoje željene rezultate. Linijama dočaravajući nerealnost i imaginarnost što bajke i jesu.

## 7. LITERATURA

- [1] Pristup likovnom djelu, Matko Peić.
- [2] Dževad Hozo, „Umjetnost multioriginala“, Prva književna komuna, Mostar, 1988
- [3] <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=23038>
- [4] <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=5389>
- [6] <https://hr.wikipedia.org/wiki/Grafika>
- [7] [https://hr.wikipedia.org/wiki/Grafi%C4%8Dke\\_tehnike](https://hr.wikipedia.org/wiki/Grafi%C4%8Dke_tehnike)

